

SKRIPSI

PENETAPAN JENIS KELAMIN ENTOK (*Cairina moschata*) UMUR YANG BERBEDA BERDASARKAN MORFOMETRIK LEHER, LINGKAR DADA DAN PANJANG TUBUH



Oleh

DWI PUJI ASTUTI
NIM. 061811133086

**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2022**

**PENETAPAN JENIS KELAMIN ENTOK (*Cairina moschata*) UMUR
YANG BERBEDA BERDASARKAN MORFOMETRIK
LEHER, LINGKAR DADA DAN
PANJANG TUBUH**

SKRIPSI

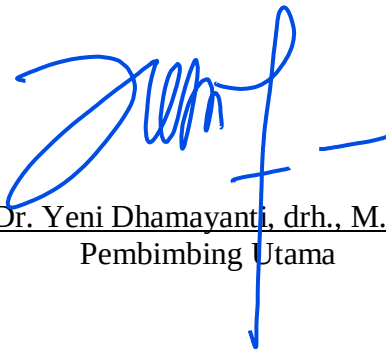
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Kedokteran Hewan
pada
Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Airlangga

Oleh

DWI PUJI ASTUTI
NIM. 061811133086

Menyetujui

Komisi Pembimbing,



(Dr. Yeni Dhamayanti, drh., M.Kes)
Pembimbing Utama



(Dr. Erma Safitri, drh., M.Si)
Pembimbing Serta

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi berjudul :

**PENETAPAN JENIS KELAMIN ENTOK (*Cairinia moschata*) UMUR
YANG BERBEDA BERDASARKAN MORFOMETRIK LEHER,
LINGKAR DADA DAN PANJANG TUBUH**

tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Surabaya, 19 April 2022



Dwi Puji Astuti
NIM. 061811133086

Telah dinilai pada Seminar Hasil Penelitian

Tanggal : 19 April 2022

KOMISI PENILAI SEMINAR HASIL PENELITIAN

Ketua : Prof. Dr. R. Tatang Santanu Adikara, drh., MS., TOT
AKP

Sekretaris : Hana Eliyani, drh., M.Kes.

Anggota : Dr. Sunaryo Hadi Warsito, drh., MP.

Pembimbing Utama : Dr. Yeni Dhamayanti, drh., M.Kes.

Pembimbing Serta : Dr. Erma Safitri, drh., M.Si.

Telah diuji pada

Tanggal : 11 Mei 2022

KOMISI PENGUJI SKRIPSI

Ketua : Prof. Dr. R. Tatang Santanu Adikara, drh., MS., TOT
AKP

Anggota : Hana Eliyani, drh., M.Kes.
Dr. Sunaryo Hadi Warsito, drh., MP.
Dr. Yeni Dhamayanti, drh., M.Kes.
Dr. Erma Safitri, drh., M.Si.

Surabaya, 11 Mei 2022

Fakultas Kedokteran Hewan
Universitas Airlangga
Dekan,

The image shows a blue circular official stamp of Universitas Airlangga. The text around the stamp reads 'KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN' at the top, 'UNIVERSITAS AIRLANGGA' in the middle, and 'Fakultas Kedokteran Hewan' at the bottom. Overlaid on the stamp is a large, stylized handwritten signature in black ink.

Prof. Dr. Mirni Lamid, drh., MP.
NIP. 196201161992032001

RINGKASAN

Dwi Puji Astuti. Penetapan Jenis Kelamin Entok (*Cairina moschata*) Umur yang Berbeda Berdasarkan Morfometrik Leher, Lingkar Dada, dan Panjang Tubuh. Dr. Yeni Dhamayanti, drh., M.Kes. selaku pembimbing utama dan Dr. Erma Safitri, drh., M.Si. selaku pembimbing serta.

Unggas merupakan hewan yang sudah didomestikasi dan dikembangkan untuk memberikan nilai ekonomis dalam bentuk barang dan jasa (Yuwanta, 2004). Salah satu unggas yang ada di Indonesia ialah entok (*Cairina moschata*). Entok atau dikenal dengan sebutan *Muscovy* adalah unggas air asal Amerika Selatan, kemudian didomestikasi sehingga dapat beradaptasi di lingkungan Indonesia (Ayuningtyas dkk., 2016). Daging entok memiliki kadar lemak yang lebih rendah dibanding dengan unggas lainnya. Daging entok tergolong gelap (*dark meat*) dan memiliki lapisan lemak di bawah kulit dengan tulang dada yang mirip dengan sampan (Suharno dan Setiawan, 2012). Entok jantan menjadi penghasil daging yang baik karena memiliki bobot yang lebih besar dibanding itik, sedangkan entok betina dapat dijadikan sebagai mesin penetas alami. Untuk hasil yang optimum pada hasil ternak entok, maka perlu dilakukan upaya penentuan pakan yang sesuai dengan pemanfaatan ternak. Penetapan jenis kelamin entok sejak dini diperlukan agar hasil produksi ternak lebih maksimal.

Morfometrik adalah sebuah metode pengukuran bagian-bagian tubuh hewan seperti ukuran panjang, lebar, tinggi, diameter, dan lain sebagainya.

Penelitian ini menggunakan morfometrik leher, lingkaran dada, dan panjang tubuh sebagai variabel. Metode morfometrik dapat menghasilkan data pengukuran dalam format numerik yang digunakan untuk membandingkan antara morfologi yang berbeda. Ukuran-ukuran tubuh hewan dapat dijadikan sebagai data kajian morfometrik pada entok sebagai analisis dasar untuk mengetahui perbedaan genetik dan karakteristiknya (Fatmarischa dkk., 2013).

Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah entok (*Cairina moschata*) jantan dan betina dengan umur DOD, 2 minggu, 4 minggu, 6 minggu, dan 8 minggu. Setiap jenis kelamin terdapat 10 ekor entok. Total sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah 20 ekor entok. Entok hanya akan diukur bagian-bagian tubuhnya meliputi lingkaran leher, panjang leher, lingkaran dada, dan panjang tubuh menggunakan pita pengukur dengan ketelitian 0,05 mm.

Hasil penelitian ini digunakan untuk membantu para peternak dalam menetapkan jenis kelamin sejak dini berdasarkan morfometrik leher, lingkaran dada, dan panjang tubuh. Hasil pengukuran morfometrik tersebut di atas menunjukkan bahwa ukuran entok jantan lebih panjang dan diameter tubuhnya lebih besar dibandingkan entok betina.

Pertumbuhan hewan akan terus meningkat hingga hewan mengalami dewasa tubuh. Pertumbuhan dimulai dari DOD, dewasa kelamin, hingga hewan mencapai dewasa tubuh. Hewan akan mengalami perlambatan pertumbuhan bahkan berhenti laju pertumbuhannya ketika sudah menginjak dewasa tubuh. Dewasa tubuh ditandai dengan pola pertumbuhan yang konstan.

Perbedaan ukuran antara panjang dan diameter tubuh entok jantan dan betina tidak terlepas dari faktor eksogen dan endogen. Faktor eksogen meliputi keadaan lingkungan dan pengaruh pakan, sedangkan faktor endogen terkait dengan genetik dan hormon. Faktor lain yang mempengaruhi laju pertumbuhan ialah konsumsi pakan yang mencerminkan kadar gizi. Hormon yang mempengaruhi pola pertumbuhan diantaranya yaitu steroid estrogen, androgen, dan testosteron. Hormon testosteron bekerja sama dengan *growth hormon* dan berperan penting pada masa periode pertumbuhan. Hal inilah yang menyebabkan pejantan memiliki pola pertumbuhan yang lebih cepat daripada betina (Ulupi dkk., 2018).

**SEX DETERMINATION OF DIFFERENT AGE MUSCOVY DUCK
(*Cairina moschata*) BASED ON MORPHOMETRIC OF NECK,
CHEST CIRCUMFERENCE, AND BODY LENGTH**

Dwi Puji Astuti

ABSTRACT

This research aims to morphometric data to determine the sex of the Muscovy Duck (*Cairina moschata*) as early as possible by using the variables of neck circumference, neck length, chest circumference, and body length. The samples used in this study were male and female ducklings with the age of Day Old Duck (DOD), 2 weeks, 4 weeks, 6 weeks, and 8 weeks. The number of samples used were 10 males and 10 females with a total sample of 20 ducklings. Duck's body parts were measured using a tape measure with an accuracy of 0.05 mm. The results of the measurements were processed by using the Manova Repeated Measure test analysis method on SPSS 23. The results of the research showed that the length and the body diameter of the males are greater than that of females in each age group. The different growth rates are influenced by endogenous factors (genetic and hormonal) and exogenous factors (feed and environment). Hormones that play a role in growth include testosterone hormone. The testosterone hormone works together with growth hormones that play an important role in the period of growth, so males grow faster, as well as feed consumption and high aggressiveness in male animals becoming one of the causes of male size being larger than females.

Keywords: age, *Cairina moschata*, morphometric, sex determination

UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillahirabbil'alamin, puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat melaksanakan penelitian dan menyelesaikan skripsi dengan judul **Penetapan Jenis Kelamin Entok (*Cairina moschata*) Umur yang Berbeda Berdasarkan Morfometrik Leher, Lingkar Dada, dan Panjang Tubuh**. Pada kesempatan kali ini penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

Dekan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga, Prof. Dr. Mirni Lamid, drh., MP., atas kesempatan yang diberikan kepada penulis untuk mengikuti pendidikan di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga.

Dosen pembimbing utama sekaligus dosen wali penulis, Dr. Yeni Dhamayanti, drh., M.Kes., yang telah membantu melancarkan penelitian, penyusunan naskah skripsi penulis hingga selesai serta membimbing, menasehati dan banyak memberikan saran untuk jalannya penelitian serta memberikan motivasi selama penulis menempuh pendidikan di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga.

Dosen pembimbing serta, Dr. Erma Safitri, drh., M.Si. dan Indah Norma Triana, drh., M.Si., atas segala dukungan berupa moral dan material berupa saran, motivasi dan bimbingannya hingga skripsi ini selesai.

Prof. Dr. R. Tatang Santanu Adikara, drh., MS., TOT AKP selaku ketua penilai, Hana Eliyani, drh., M.Kes. selaku sekretaris penilai, dan Dr. Sunaryo Hadi Warsito, drh., MP. selaku anggota penilai atas segala saran dan arahan yang

bersifat membangun kepada penulis dalam menyelesaikan penelitian dan skripsi ini.

Seluruh bapak-ibu dosen, staff pengajar, bagian kemahasiswaan, bagian akademik, bagian tata usaha, bagian sistem informasi, bagian sarana prasarana dan seluruh civitas akademika Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga atas wawasan keilmuan dan telah banyak membantu selama menempuh pendidikan di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga.

Ibu Sulastri dan Bapak Parwito selaku orangtua kandung penulis yang telah berjuang menyediakan segala kebutuhan penulis dengan memberikan dukungan moral, finansial, semangat, nasihat dan senantiasa mendo'akan sehingga penulis mampu menyelesaikan pendidikan sarjana di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga.

Saudara kandung Sigit Witrisno Yuliawan, saudara ipar Fita Hairo Rizkiyah dan keponakan Zea Alena Shaqueena yang telah membantu dukungan moral maupun finansial dan do'a yang tak ada hentinya serta *support* yang tak terbatas dalam menempuh pendidikan di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga.

Agiestya Nur Pratiwi atas bantuannya perihal pengukuran sampel selama penelitian hingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dengan baik.

Linda Noor Aryani, Ngimron Fauzi dan Bangun Nur Wijaya selaku teman satu topik penelitian sekaligus teman seperdoswalan yang telah memberikan banyak bantuan, bersedia bekerja sama, melewati suka maupun duka bersama

hingga dapat menyelesaikan penelitian dan perkuliahan di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga.

Teman-teman yang selalu menemani dan memberikan saran serta dukungan moral kepada penulis Faizal Subhan, Hana Maryam Solikhah, Hana Afni Faizah, Finka Lidya Wati, Rizki Putri Puspitasari, Afrihatus Solikhah, Devi Aprilia, Kurnia Nisa Kinasih, Elisa Diah Pratiwi, Redilla Prasinta, Berliana Elok Faiqoh, Shandya Ayu Wulandari, Theresa Nadia Angelina, Nisrina Dwi Andarheta, kak Agus Arisma, kak Alvioli Milanisa beserta keluarga besar kelas A angkatan 2018 MESOPHOYX Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga.

Semua pihak yang tidak sempat penulis sebutkan satu-persatu yang telah banyak membantu penulis hingga terselesaikannya skripsi ini. Penulis menyadari bahwa tulisan ini masih jauh dari kata sempurna, maka dari itu mohon kritik dan saran demi perbaikan di masa mendatang. Semoga skripsi ini dapat menjadi media informasi yang bermanfaat bagi penulis dan semua pihak yang membutuhkan untuk perkembangan ilmu pengetahuan.

Surabaya, 19 April 2022

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iii
HALAMAN IDENTITAS.....	iv
RINGKASAN.....	vi
ABSTRACT	ix
UCAPAN TERIMA KASIH	x
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
SINGKATAN DAN ARTI LAMBANG	xviii
 BAB 1 PENDAHULUAN	 1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Landasan Teori.....	5
1.4 Tujuan Penelitian.....	7
1.5 Manfaat Hasil Penelitian.....	7
1.6 Hipotesis	8
 BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	 9
2.1 Entok.....	9
2.2 Morfometrik	11
2.3 Pertumbuhan	13
2.4 Anatomi Entok	14
2.5 Penetapan Jenis Kelamin	16
 BAB 3 MATERI DAN METODE	 17
3.1 Rancangan Penelitian	17
3.2 Sampel dan Besar Sampel.....	17
3.2.1 Sampel.....	17
3.2.2 Besar sampel.....	17
3.3 Variabel yang Diamati.....	18
3.3.1 Variabel bebas	18
3.3.2 Variabel terikat	18
3.3.3 Variabel kontrol.....	18
3.4 Definisi Operasional Variabel.....	19
3.4.1 Lingkar leher.....	19
3.4.2 Panjang leher	19

3.4.3 Lingkar dada	20
3.4.4 Panjang tubuh (punggung)	21
3.5 Waktu dan Lokasi Penelitian	21
3.6 Alat dan Bahan Penelitian.....	22
3.6.1 Alat Penelitian	22
3.6.2 Bahan Penelitian	22
3.7 Prosedur Penelitian.....	22
3.7.1 Persiapan Sampel.....	22
3.7.2 Pemeliharaan	22
3.7.3 Pengukuran	23
3.7.4 Penetapan Jenis Kelamin.....	23
3.7.5 Diagram Alir	24
3.8 Analisis Data	24
BAB 4 HASIL PENELITIAN.....	25
4.1 Hasil Pengukuran	25
4.1.1 Lingkar Leher	25
4.1.2 Panjang Leher	26
4.1.3 Lingkar Dada	28
4.1.4 Panjang Tubuh.....	29
4.2 Pertumbuhan Ukuran Morfometrik Leher, Lingkar Dada, dan Panjang Tubuh	30
BAB 5 PEMBAHASAN	33
5.1 Lingkar Leher	33
5.2 Panjang Leher.....	34
5.3 Lingkar Dada.....	34
5.4 Panjang Tubuh.....	35
5.5 Pengaruh Pola Pertumbuhan Entok.....	35
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN	38
6.1 Kesimpulan	38
6.2 Saran	38
DAFTAR PUSTAKA	39
LAMPIRAN	46

DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
2.1	Karakteristik ukuran tubuh entok putih umur 2-4 bulan berdasarkan seleksi populasi.....	10
2.2	Perbandingan bobot badan entok berdasarkan umur yang berbeda.....	11
4.1	Nilai rataan lingkar leher entok.....	25
4.2	Nilai rataan panjang leher entok.....	27
4.3	Nilai rataan lingkar dada entok.....	28
4.4	Nilai rataan panjang tubuh entok.....	29

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Entok (<i>Cairina moschata</i>).....	9
2.3 Kerangka Tubuh Ayam.....	15
3.1 Cara Pengukuran Lingkar Leher.....	19
3.2 Cara Pengukuran Panjang Leher.....	20
3.3 Cara Pengukuran Lingkar Dada.....	20
3.4 Cara Pengukuran Panjang Tubuh.....	21
3.5 Diagram Alir Penelitian.....	24
4.1 Grafik Perbandingan Lingkar Leher Entok.....	26
4.2 Grafik Perbedaan Panjang Leher Entok.....	27
4.3 Grafik Perbedaan Lingkar Dada Entok.....	29
4.4 Grafik Perbandingan Panjang Tubuh Entok.....	30
4.5 Grafik Pertumbuhan Ukuran Morfometrik Leher, Lingkar Dada dan Panjang Tubuh.....	31

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Manova Repeated Measure Test Lingkar Leher Entok.....	46
2. Manova Repeated Measure Test Panjang Leher Entok.....	54
3. Manova Repeated Measure Test Lingkar Dada Entok	62
4. Manova Repeated Measure Test Panjang Tubuh Entok.....	69
5. Dokumentasi Penelitian.....	78

SINGKATAN DAN ARTI LAMBANG

dkk	= dan kawan-kawan
Ditjennak	= Direktorat Jenderal Peternakan Kesehatan Hewan Kementerian Pertanian Republik Indonesia
Pusdatin	= Pusat Data dan Informasi Pertanian Kementerian Pertanian Republik Indonesia
<i>et al.</i>	= <i>Et alii/ Et alia/ Et aliae</i>
kg	= Kilogram
%	= Per seratus
±	= Lebih kurang
®	= <i>Registered</i>
SD	= Standar Deviasi
g	= Gram
DOD	= <i>Day Old Duck</i>
Ca	= Kalsium
mm	= Millimeter
mgg	= Minggu
SPSS	= <i>Statistical Package for Social Sciences</i>